

**DEMANDE DE BREVET INTERNATIONALE PCT/FR2004/000761**

**du 25 mars 2004 concernant :**

**« dispositif de mesure d'au moins une information physiologique à membrane souple, module capteur et procédé de fabrication correspondants »**

**REPONSE A LA PREMIERE OPINION ECRITE**

**I - BREF RAPPEL DE L'INVENTION, TELLE QUE REVENDIQUÉE**

1. L'invention concerne la mesure d'informations physiologiques, par exemple pour signaler une situation anormale chez un sujet humain, à l'aide d'un capteur mettant en œuvre une membrane souple. Elle concerne également le module capteur et le procédé de fabrication correspondants.
2. Plus précisément, le dispositif comprend une membrane souple, au contact de la peau du porteur, définissant un espace déformable pour une substance souple transmettant à des capteurs les contraintes physiques représentatives de l'activité physiologique du porteur subies par la membrane. Cet espace déformable est défini d'une part par la membrane (qui n'est pas une poche fermée) et d'autre part par le support des composants électroniques.
3. La revendication 1 vise à protéger le principe général décrit ci-dessus, et précise donc que l'espace déformable est défini par un support sur lequel sont montés les capteurs détectant les contacts avec la substance souple.

Les revendications dépendantes visent à couvrir différentes caractéristiques secondaires de ce dispositif.

II - POSITION DE L'EXAMINATEUR JC20 Rec'd PCT/PTO 2 6 SEP 2005

1. L'Examinateur considère que les revendications 1 à 28 ne sont pas nouvelles au vu du document WALTON (US 5,400,012).
2. En revanche, il estime que les revendications 29 à 34 de fabrication sont acceptables.

III - DISCUSSION DU DOCUMENT WALTON (US 5,400,012)

1. Ce document concerne un dispositif autonome destiné à mesurer l'activité cardiaque des nourrissons et à signaler une inactivité afin de prévenir le syndrome de mort subite.

Plus précisément, ce dispositif comprend un boîtier 22 au dos duquel est assemblée une vessie 24 contenant un fluide (figures 1 et 6). Le fluide peut être de type gel. Ce dispositif est maintenu sur l'enfant par une sangle élastique 26. La vessie est en contact avec la peau de l'enfant, ou ses vêtements.

La partie supérieure de cette vessie 24 est reliée à un concentrateur de force 60, transmettant les efforts dus à l'activité cardiaque du nourrisson à un élément piézo-électrique 61. Celui-ci est relié à un circuit électrique conçu de telle façon qu'une inactivité cardiaque se traduit par le retentissement d'une alarme et l'extinction de la diode 50 indiquant en tant normal, l'activité cardiaque du nourrisson.

2. Conformément à l'opinion de l'Examinateur, il est exact que le document WALTON divulgue un dispositif de mesure d'une information physiologique (abrégé « breathing monitor ») utilisant une membrane souple (figure 1 et 6 « fluid filled bladder coupler 24 ») (formant vessie) contenant un fluide (colonne 5 lignes 11-17) qui, en contact de la peau d'un individu (abrégé « baby's torso »), permet de transmettre à un capteur (figure 6 et 8 « piezo-electric element 61 ») une contrainte subie par la vessie et représentative d'une information physiologique de l'individu (colonne 4 lignes 34-36 « piezo-electric element 61 is actuated by the baby's exhaling ... »).
3. Cependant, WALTON ne divulgue pas la caractéristique essentielle de la revendication principale de la présente demande selon laquelle les capteurs sont montés sur un support, de façon que la substance soit en contact direct avec les capteurs.

En effet, dans la présente invention, les capteurs sont montés sur une carte électronique (ou support) formant, après assemblage avec une membrane souple, une cavité dans laquelle est contenu un fluide. Au contraire, dans le document WALTON, la figure 6 montre que le capteur (61) n'est pas monté sur le circuit électronique (52), mais encastré dans le boîtier (22). En outre, selon la technique WALTON, le fluide est contenu à l'intérieur d'une zone définie par la membrane (24) seule.

4. En conséquence, selon la présente invention, la substance vient directement au contact des capteurs, tandis que, selon la technique WALTON (en référence à la figure 6), la substance agit sur un concentrateur de force (60), localisé entre la membrane (24) et le capteur (61), afin de transmettre au capteur des informations physiologique d'un individu (colonne 4 lignes 34-36).

#### **IV- CONCLUSION**

1. En conclusion, contrairement à l'opinion de l'Examinateur, le Déposant estime que le document WALTON cité dans cette opinion écrite n'est clairement pas pertinent à lui seul à l'égard des revendications 1 à 28 de la présente demande de brevet internationale. En effet, le document WALTON ne divulgue pas la caractéristique essentielle de la revendication principale de la présente invention selon laquelle, les capteurs sont montés sur un support, de façon que la substance soit en contact direct avec les capteurs.
2. Au vu des arguments ci-dessus, le Déposant maintient le jeu de revendications d'origine et requiert aimablement à l'Examinateur l'émission d'un Rapport d'Examen Préliminaire International concluant à la brevetabilité de la présente invention.